Pr 260 c 1

MÉMOIRES
DU
MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE
NOUVELLE SÉRIE
Série A, Zoologie
TOME VIII.
FASCICULE 6.

Ferdinand PAX und Ingeborg MÜLLER.

ZOANTHARIEN DER « MISSION RANSON EN OCÉANIE »

PARIS
EDITIONS DU MUSEUM
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)
1956

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Pr 260 c1

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Série A Zoologie. Tome VIII, fascicule 6. — Pages 225 à 248.

ZOANTHARIEN DER « MISSION RANSON EN OCÉANIE » (1952)

von Ferdinand Pax und Ingeborg Müller
(Köln).

Herr Dr Gilbert Ranson, sous-directeur du Laboratoire de Malacologie au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, ist so liebenswürdig gewesen, uns die von ihm im Jahre 1952 in Oceanien gesammelten Zoantharien zur Bestimmung zu überlassen. Wir danken ihm herzlich nicht nur für die freundliche Ueberlassung des kostbaren Materials, sondern auch für die grosszügige Hilfe, die er uns in jeder Beziehung gewährt hat.

Unsere Kenntnis der Zoantharienfauna Oceaniens ist noch ausserordentlich gering. Die zoologischen Sammlungen, die Haddon (1888-1889) in der Torres-Strasse zusammengebracht hat, enthielten 11 Species ; davon waren 10 für die Wissenschaft neu (Haddon et Shackleton 1891). Die Great Barrier Reef Expedition (1928-1929) sammelte in ihrem Untersuchungsgebiet 10 Species, unter ihnen 9 neue (Carlgren 1937), und die 7 Species der Mission Ranson, die von den Iles des Tuamotu, Tahiti und Nouvelle-Calédonie stammen, waren bisher ausnahmslos unbekannt.

FAMILIE ZOANTHIDAE.

1. *Zoanthus ransoni* nov. spec. — Iles des Tuamotu.
2. *Zoanthus hypsicarenus* nov. spec. — Iles des Tuamotu.

FAMILIE EPIZOANTHIDAE.

3. *Palythoa chlorostoma* nov. spec. — Tahiti.
4. *Palythoa dysanerita* nov. spec. — Iles des Tuamotu.
5. *Palythoa ceresina* nov. spec. — Iles des Tuamotu.
6. *Palythoa poecilioderma* nov. spec. — Nouvelle-Calédonie.
7. *Palythoa leucochiton* nov. spec. — Iles des Tuamotu.

Mr. Ranson hatte die Güte, uns über das Vorkommen der Palythoen Folgendes mitzuteilen : « Les *Palythoa* sont toujours sur le bord

BIBL. DU MUSEUM PARIS
Source : MNHN, Paris

du plateau récifal, près du « trottoir à lithothamnies », dans des endroits où la dalle corallienne fossile est quelque peu effondrée où il reste de l'eau à marée basse (0 m 20 - 0 m 30) ou 0 m 80 à 1 m d'eau à marée haute. A marée basse les vagues y déferlent encore ».

BESCHREIBUNG DER ARTEN.

1. *Zoanthus ransoni* nov. spec.

Name. — Die Art wurde von uns benannt zu Ehren von Herrn Dr Gilbert Ranson (Muséum National d'Histoire naturelle de Paris).

Fundort. Hikueru (Iles des Tuamotu), Oktober 1952, leg. G. Ranson.

Typus. Der Typus befindet sich im Laboratoire de Malacologie am Muséum National d'Histoire naturelle de Paris.

Substrat. — Die Art war durch 3 Kolonien vertreten, die sich auf einem kalkigen Substrat angesiedelt hatten. Nach einer Mitteilung von Herrn Dr Ranson sassen sie auf Lithothamnien und Austern. Bei Niedrigwasser lag ihr Standort in einer Tiefe von nur 20 cm, bei Hochwasser 1 m unterhalb des Meeresspiegels.

Farbe. — Die drei in Formol konservierten Kolonien stimmen in ihrer Färbung weitgehend überein. Die Polypen der Kolonie Nr. 1 haben einen graugrünen Scapulus, der einen deutlichen bläulichen Schimmer aufweist und 14-16 kremfarbene Radiärstreifen trägt. Der proximale Teil der Polypen und die Stolonen sind einfarbig graugrün ohne bläulichen Schimmer. Die Polypen der Kolonie Nr. 2 sind gleichfalls graugrün, aber ohne jede Beimischung bläulicher Farbtöne und wesentlich dunkler als die Individuen der Kolonie Nr. 1. Im kontrahierten Zustande erscheint ihr Peristom gelblich gefärbt. Eine zarte radiäre Streifung ist bei fast allen Individuen zu erkennen. Die Polypen der Kolonie Nr. 3 sind graugrün und haben ein gelbliches Peristom. Ihr Scapulus weist eine zarte Längsstreifung auf. Die Stolonen sind ebenso gefärbt wie der proximale Teil der Polypen.

Grösse der Kolonie. Kolonie Nr. 1 enthält 27, Kolonie Nr. 2 etwa 170, Kolonie Nr. 3 nicht mehr als 34 Polypen. Die Tiere erheben sich senkrecht aus äusserst dünnen, bandförmigen Stolonen.

Habitus der Polypen. — Unsere Messungen ergaben folgendes Resultat :

Kolonie	Höhe der Polypen		Durchmesser der Polypen	
	Variationsbreite	Durchschnittswert	Variationsbreite	Durchschnittswert
Nr. 1	4-14 mm	9 mm	2-5 mm	3,5 mm
Nr. 2	< 2 mm	—	1-3 mm	
Nr. 3	< 2 mm	—	1-4 mm	—

Source : MNHN, Paris

Die Polypen sind also von ungleicher Grösse. Im Zustande vollständiger Kontraktion sind sie oft breiter als hoch. Die Stolonen sind papierdünn. Im Maximum erreichen sie eine Mächtigkeit von 1 mm. Das distale Ende der Polypen weist stets einen etwas grösseren Durchmesser auf als das proximale Ende. Aber nur bei den grössten Exemplaren ist es deutlich angeschwollen. Scapularfurchen fehlen oder sind so schwach angedeutet, dass sich ihre Zahl nicht mit Sicherheit feststellen lässt. Der Abstand zwischen den einzelnen Individuen einer Kolonie schwankt zwischen 0 und 1 mm.

Schlundrohr. Das Schlundrohr von *Zoanthus ransoni* ist abgeplattet und mit einer wohl differenzierten Schlundrinne und 12 Längsfurchen versehen (Fig. 1). Bei einem Tier, dessen Körperdurchmesser 2,5 mm betrug, erreichte das auf dem Querschnitt elliptische Schlundrohr einen grossen Durchmesser von 720 μ und einen kleinen von 450-500 μ. Die Länge des Schlundrohres beträgt 1,8 mm. Die Wand des Schlundrohres ist reichlich 100 μ dick. Davon entfallen knapp 70 μ auf das Ektoderm, 25 μ auf die Mesogloea, 10 μ das Entoderm.

Mesenterien. Die Zahl der Mesenterien kann 54 erreichen. Am Schlundrohr eines von uns in Schnitte zerlegten Polypen inserierten 24 Mesenterien (Fig. 2). Das Aussehen der Mesenterialfilamente gibt Fig. 3 wieder.

Gonaden. Sämtliche von uns untersuchten Tiere waren steril.

Körperwand. Die Dicke des Mauerblattes beträgt durchschnittlich 220 μ, wovon 180 μ auf die Mesogloea und je 20 μ auf das Ektoderm und das Entoderm entfallen. Im distalen Teile der Körperwand ist das Ektoderm kontinuierlich entwickelt und von einer Cuticula überzogen, die mit Fremdkörpern anorganischer Herkunft inkrustiert ist. Die Mesogloea enthält zahlreiche Zellen, deren Ausläufer sie in verschiedenen Richtungen durchsetzen. Am zahlreichsten treten spindelförmige Fibroblasten, weniger häufig Eosinophile auf. Verhältnismässig selten wurden Amöbozyten beobachtet. Das Kanalsystem der Mesogloea ist gut entwickelt. Es setzt sich aus Längskanälen, Ringkanälen und Radiärkanälen zusammen. Auf Querschnitten durch einen Polypen zählten wir 32 auf der entodermalen Seite der Mesogloea verlaufende Längskanäle, von denen auf (Fig. 4) zwei getroffen sind. Von jedem Längskanal geht auf dem Schnitt je ein feiner Radiärkanal aus. Zwischen 2 Längskanälen befinden sich 3 Lagen von Ringkanälen. Die Lumina der Kanäle erscheinen auf Fig. 4 weiss, die zelligen Bestandteile sind punktiert.

Cnidom. — Die Holotrichen im Ektoderm der Körperwand sind 13,5-17 μ, durchschnittlich 16 μ lang und 4,5-6 μ, durchschnittlich 5 μ breit. Im Ektoderm der Tentakel treten Holotriche auf, die sich in ihren Massen nur wenig von denjenigen der Körperwand unterscheiden (14-17 μ lang, 5-6 μ breit). Die Spirocysten der Tentakel sind 11-15 μ, durchschnittlich 13,5 μ lang und 3,5 μ breit.

Source : MNHN, Paris

Sphincter. — Der Sphincter distalis (Fig. 5) ist kurz und besteht aus mehr als 40 Maschen, die zum grossen Teile quergelagert sind. Im mittleren Abschnitt liegen bis zu 6 Maschen nebeneinander. Die grössten Maschen befinden sich am oberen Ende, wo drei nebeneinander liegen. Am unteren Ende keilt der Sphincter allmählich aus. Der Sphincter proximalis (Fig. 6) ist lang, sehr kräftig und besteht aus mehr als 60 Maschen. In seinem ganzen Verlaufe ist er dem Ektoderm genähert, oben und unten sehr schmal, in der Mitte mehr als die Hälfte der Breite der Mesogloea einnehmend. Sowohl am oberen wie am unteren Ende befindet sich nur eine einzige Masche. Im mittleren Teile des Sphincter proximalis liegen 5-8 Maschen nebeneinander. Im allgemeinen sind die Maschen quergelagert, an den beiden Enden nehmen sie eine longitudinale Stellung ein.

Zooxanthellen. Das Entoderm von *Zoanthus ramsani* enthält zahlreiche Zooxanthellen, deren Durchmesser zwischen 6 und 8 μ schwankt. Auch in dem vom Entoderm ausgekleideten Kanalsystem der Mesogloea begegnen uns zahlreiche einzellige Algen (Fig. 4).

2. *Zoanthus hypsicarenus* nov. spec.

Etymologie. ὑψηκάρηνος hochgegipfelt, hochwipfelig, so genannt wegen des hohen Wuchses der Species.

Typus. — Der Typus befindet sich im Muséum National d'Histoire naturelle in Paris.

Fundort. Hikuera (Iles des Tuamotu), October 1952, leg. G. RANSON.

Geographische Verbreitung. Nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens ist *Zoanthus hypsicarenus* eine endemische Art der Iles des Tuamotu.

Tiefenverbreitung. Die Art bewohnt die Gezeitenzone.

Substrat. — Kalkstein. Die Art teilt ihren Standort mit *Palythoa ceresina* (p. 239).

Material. Insgesamt standen uns 378 in Formol konservierte Polypen zur Verfügung.

Färbung. Die meisten Tiere sind in konserviertem Zustande gelblich gefärbt. Ein Teil von ihnen wies eine dunkelbraune Färbung auf. Der Scapulus trägt 11-16, durchschnittlich 14 kreidegelbe Streifen, die bei kontrahierten Individuen radiär verlaufen. Zwischen ihnen liegen die Insertionen der Mesenterien. Bei den hellen Exemplaren ist die Körperwand durchscheinend.

Habitus. — Die Polypen haben eine zylindrische Körperform. In kontrahiertem Zustande erreichen die grössten Individuen eine Höhe von 20-28 mm. Ihr Durchmesser beträgt im Maximum 7-9 mm. Die

Source : MNHN, Paris

Zahl der Tentakel beträgt 60. Das sehr dünne Coenenchym ist lamellenförmig entwickelt.

Körperwand. — Die Dicke der Körperwand beträgt 410 μ, davon entfallen 45 μ auf das Ektoderm, 350 μ auf die Mesogloea und 15 μ auf das Entoderm. Das Ektoderm ist diskontinuierlich entwickelt. Die Mesogloea ist pigmentiert.

Sphincter. — Der Sphincter distalis (Fig. 7) besteht aus 32 durch breite Zwischenräume voneinander getrennten Maschen, die knapp die Hälfte der Breite der Mesogloea einnehmen. In seinem ganzen Verlaufe ist er dem Ektoderm genähert. Die Muskelmaschen sind von sehr verschiedener Grösse, aber fast ausnahmslos transversal gelagert. Im unteren Abschnitt sind die Maschen einreihig. Im oberen liegen 2, mitunter auch 3, ausnahmsweise sogar 4 Maschen nebeneinander.

Der Sphincter proximalis (Fig. 7) ist sehr lang, etwa 2 ½ mal so lang wie der Sphincter distalis. Er besteht aus 114 Maschen, hat also 3 ½ mal so viele Maschen wie der distale Sphincter. Sein oberes Ende nähert sich dem Ektoderm. In seinem übrigen Verlaufe liegt er in der Mitte der Mesogloea, vom Ektoderm und vom Entoderm etwa gleich weit entfernt. Erst an seinem unteren Ende nähert er sich ein wenig dem Ektoderm. Nach unten zu keilt der Sphincter proximalis aus. Infolgedessen nimmt er in den oberen zwei Dritteln 1/4, an seinem unteren Ende dagegen nur 1/8 der Breite der Mesogloea ein. An beiden Enden des Sphincter proximalis sind die Maschen einreihig angeordnet. In der Mitte liegen bis 3 Maschen nebeneinander. Die Maschen des Sphincter proximalis sind schmäler als diejenigen des Sphincter distalis und liegen dichter nebeneinander.

Stomodaeum. — Das Schlundrohr, das eine Länge von 1,8 mm aufweist, hat einen elliptischen Querschnitt. Der grosse Durchmesser hat eine Länge von 2,1 mm, der kleinere von 0,9 mm. Ausser einer gut differenzierten Siphonoglyphe sind 10 tiefe Längsfurchen vorhanden, deren Trennungswände nicht durch mesogloeale Erhebungen gestützt werden. Die Wand des Stomodaeum weist eine Mächtigkeit von knapp 100 μ auf. Davon entfallen 60 μ auf das reichlich pigmentierte Ektoderm, 30 μ auf die Mesogloea, der Rest auf das zarte Entoderm.

Mesenterien. — Die Gesamtzahl der Mesenterien beträgt 60 (Fig. 8).

Gonaden. — Die von uns untersuchten Exemplare waren steril.

Cnidom. — In dem stark pigmentierten Ektoderm der Körperwand finden sich zahlreiche Holotriche, die 16-18 μ, durchschnittlich 17 μ lang und 4,5-6 μ, durchschnittlich 5 μ breit sind. Die in den Kanälen der Mesenterien vorhandenen Holotrichen sind etwas grösser (17-21 μ, durchschnittlich 19 μ lang und 4,5-7 μ, durchschnittlich 6 μ breit). Die Spirocysten des Tentakel-Ektoderms sind 10-14 μ, durchschnittlich 12 μ lang.

Source : MNHN, Paris

Zooxanthellen. — Voll gepfropft mit Zooxanthellen ist das Entoderm der Tentakel, ebenso das Ektoderm der Körperwand. Auch im Entoderm der Mesenterien sind sie reichlich vorhanden. Ihr Durchmesser beträgt 6-8 μ, durchschnittlich 7 μ.

3. *Palythoa chlorostoma* nov. spec.

Etymologie. — χλωρός grün, τὸ στόμα der Mund, also Grünmund, so genannt wegen der hellgrünen Färbung der Mundscheibe.

Typus. — Der Typus befindet sich im Muséum National d'Histoire naturelle in Paris.

Systematische Stellung. Innerhalb der Gattung *Palythoa* gehört die neue Art in die Gruppe der *Intermediae*, bei denen das Coenenchym zwar niemals so kräftig entwickelt ist, dass sich die Polypen ganz in in das Coenenchym zurückziehen können, aber doch wesentlich dicker ist, als dass man es noch als Lamellencoenenchym bezeichnen könnte. Es steht etwa in der Mitte zwischen einem Lamellencoenenchym und einem Polstercoenenchym. Zu den *Intermediae* rechnen wir z.B. die westindische *Palythoa grandis* (A. E. Verrill, 1899), die makronesische *Palythoa canariensis* (A. C. Haddon et J. E. Duerden, 1896) und die australische *Palythoa wilsonorei* F. Pax, 1910.

Fundort. — Tahiti, Juli 1952, leg. G. Ranson.

Geographische Verbreitung. Nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse müssen wir *Palythoa chlorostoma* als eine endemische Art der Tahiti-Inseln betrachten.

Tiefenverbreitung. — Die Art lebt in der Gezeitenzone.

Substrat. — *Palythoa chlorostoma* bildet nach Mitteilung von Herrn Dr. Ranson in stark strömendem Wasser 10-20 m lange und 3-4 m breite Ueberzüge auf den Felsen der Küstenlagune, siedelt sich aber auch auf Molluskenschalen an.

Material. — Zu Untersuchung standen uns 34 in Formaldehyd konservierte Polypen zur Verfügung.

Färbung. — Der Scapus ist schwärzlich-grün, die Mundscheibe hellgrün gefärbt. Bei Betrachtung mit der Lupe erscheint die Körperwand infolge der starken Inkrustation mit Fremdkörpern schwarz und hellgelb marmoriert. Das Coenenchym zeigt die gleiche Färbung wie der Scapus der Polypen.

Habitus. — Die Form der Polypen ist zylindrisch. Der distale Teil des Körpers ist im Zustande der Kontraktion angeschwollen. Die Zahl der Scapularfurchen, die ungleichmässig entwickelt und nicht immer deutlich zu erkennen sind, schwankt zwischen 18 und 24. Die Höhe der Polypen beträgt in konserviertem Zustande 8-28 mm, durchschnittlich 15 mm. Der Durchmesser des Scapus schwankt zwischen 4 und 9 mm ; durchschnittlich beträgt er 7 mm. Der Durch-

Source : MNHN, Paris

messer des Scapulus beträgt 7-12 mm, durchschnittlich 10 mm. Einige Polypen, die bei der Konservierung deformiert worden sind, haben wir unseren Messungen nicht berücksichtigt, weil wir sonst falsche Mittelwerte erhalten hätten.

Fremdkörperskelett. — Das Fremdkörperskelett von *Palythoa chlorostoma* ist kalkarm. Es enthält schätzungsweise 10 % $CaCO_3$. Der Rest entfällt auf Sandkörnchen, deren Durchmesser 110-410 µ, durchschnittlich 260 µ beträgt.

Körperwand. Das Ektoderm der Körperwand ist konlinnierlich entwickelt. Der gesamte Durchmesser der Körperwand beträgt 580 µ. Davon entfallen 50 µ auf das Ektoderm, 510 µ auf die Mesogloea, 20 µ auf das Entoderm. Von der Mesogloea sind 2/3 inkrustiert, 1/3 ist frei von Inkrustationen.

Sphincter. Der Sphincter (Fig. 9) ist sehr kräftig und sehr lang. Sein distales Ende liegt vom Ektoderm und Entoderm gleich weit entfernt. Im oberen Drittel nähert er sich dem Ektoderm, verläuft aber im grössten Teil seiner Länge in der Mitte der Mesogloea, um sich mit seinem proximalen Ende wieder dem Ektoderm zu nähern. An seiner breitesten Stelle nimmt er die knappe Hälfte der Breite der Mesogloea ein. Die Zahl der Muskelmaschen beträgt weit über 100. Die Form der Maschen ist meist elliptisch. Fast ausnahmlos sind sie transversal gelagert. Besonders im distalen Teile des Sphincters kommen auch Maschen von unregelmässiger Form vor. Die letzten Maschen am proximalen Ende des Sphincters sind kreisförmig. Hier und da wird der Sphincter nur von einer Reihe Maschen gebildet. Sehr häufig liegen aber zwei, bisweilen auch drei, ja sogar vier Maschen nebeneinander.

Stomodaeum. — Das Schlundrohr eines Polypen, der selbst einen Durchmesser von 6 mm hatte, wies einen lichten Durchmesser von 3 mm auf. Die Wand des Schlundrohres ist knapp 120 µ dick. Davon entfallen 80 µ auf das Ektoderm, je 20 µ auf die Mesogloea und das Entoderm. Das Ektoderm des Schlundrohres ist pigmentiert. Die Länge des Schlundrohres beträgt wenig mehr als 1 mm. Auf dem Querschnitt durch das Schlundrohr zählten wir 29 Furchen. Die zwischen den Furchen gelegenen Falten werden durch verhältnismässig flache Vorwölbungen der Mesogloea gestützt.

Mesenterien. Die Zahl der Mesenterien beträgt 58 (Fig. 10).

Gonaden. Die von uns anatomisch untersuchten Polypen waren steril.

Cnidom. — Im Ektoderm der Körperwand fanden wir Hydrotriche, die 26-32 µ, durchschnittlich 28 µ lang und 8-12 µ, durchschnittlich 10 µ breit waren. Die Hydrotrichen in den Kanälen der Mesenterien waren 40-46 µ, durchschnittlich 42 µ lang und 10-16 µ, durchschnittlich 14 µ breit. Die Spirocysten der Tentakel waren 10-14 µ, durchschnittlich 12 µ lang und 2 µ breit.

Source : MNHN, Paris

Zooxanthellen. Zooxanthellen sind sowohl im Ektoderm wie im Entoderm vorhanden. Im Ektoderm der Tentakel wiesen sie einen Durchmesser von 6-10 μ, durchschnittlich 7 μ auf. Auch im Ektoderm des Schlundrohres und im Ektoderm der Mesenterien sind reichlich Zooxanthellen vorhanden.

4. *Palythoa dysancrita* nov. spec.

Etymologie. – δυσάγκριτος schwer zu unterscheiden.

Typus. — Der Typus befindet sich im Muséum National d'Histoire naturelle in Paris.

Systematische Stellung. *Wie Palythoa chlorostoma* (p. 230) gehört *P. dysancrita* in die Gruppe der *Intermediae*. Sie ist von einigen ihr nahe stehenden Species schwer zu unterscheiden. Das gilt besonders für *P. wilsmorei* F. Pax, 1910 von Queensland (1). In Bezug auf die Körperdimensionen stimmen beide Arten überein. Auch die Färbung ist nicht sehr verschieden. Allerdings sind die Polypen von *P. dysancrita* wesentlich heller als das Coenenchym, während bei *P. wilsmorei* Polypen und Coenenchym gleich gefärbt zu sein scheinen. Bei *P. dysancrita* ist im Zustande der Kontraktion der Scapulus deutlich angeschwollen. Bei *P. wilsmorei* « the capitulum... is not swollen in retraction » (Wilsmore, 1909, p. 323). Die Zahl der Scapularfurchen beträgt bei *P. wilsmorei* 28-29, bei *P. dysancrita* 22-25. Die Zusammensetzung des Fremdkörperskeletts ist bei beiden Arten gleich. Sehr verschieden ist der Bau des Sphinkters. Sowohl *P. wilsmorei* als auch *P. dysancrita* hat einen schwachen Sphincter, dessen Maschen ganz mit Muskelzellen angefüllt sind. Die Zahl der Muskelmaschen beträgt bei *P. wilsmorei* 44, bei *P. dysancrita* 49. Bei *P. wilsmorei* der Sphincter « lies throughout its length close to the endoderm ». Bei *P. dysancrita* ist das distale Ende des Sphincters dem Ektoderm genähert, während sein medialer und sein proximaler Abschnitt von Ektoderm und Entoderm etwa gleich weit entfernt sind. Während bei *P. wilsmorei* niemals zwei Muskelmaschen nebeneinander liegen, ist dies im distalen Teile des Sphincters von *P. dysancrita* häufig der Fall. Bei *P. wilsmorei* hat das Schlundrohr 10 Längsfurchen, bei *P. dysancrita* 16. Bei beiden Arten ist das Schlundrohr pigmentiert. Sowohl bei *P. wilsmorei* wie bei *P. dysancrita* ist das Ektoderm kontinuierlich entwickelt. Während aber bei *P. wilsmorei* das Ektoderm keine Cuticula aufweist, ist bei *P. dysancrita* eine Cuticula vorhanden.

---

(1) Wilsmore (1909, p. 323) beschrieb die Art als *Gemmaria arenacea*. Die Gattung *Gemmaria* wurde von Pax (1910, p. 255) mit *Palythoa* vereinigt. Die Wilsmoresche Species müsste daher den Namen *Palythoa arenacea* führen, wenn nicht Delle Chiaje schon 1836 eine *Palythoa arenacea* beschrieben hätte, die später allerdings zu *Epizoanthus* gezogen wurde. Die in die Synonymie fallende *Palythoa arenacea* (L. J. Wilsmore, 1909) nannte Pax (1910, p. 271) *P. wilsmorei*.

Source : MNHN, Paris

Eine zweite Art aus der Gruppe der *Intermediae*, die nahe verwandt ist mit *P. dysancrita*, ist die durch v. Heider (1899, p. 280) aus der Ausbeute des « Vettor Pisani » aus Singapore beschriebene « *Gemmaria variabilis* Duerd. ». Wir nennen sie *Palythoa singaporensis* (1). Pax (1910, p. 278) erschien es seiner Zeit « nicht ausgeschlossen, dass die vom « Vettor Pisani » bei Singapore gesammelte Art, die v. Heider mit *G. variabilis* identifiziert, mit Wilsmores *Gemmaria arenacea* identisch ist, die an der Küste von Queensland vorkommt ». Eine erneute Nachprüfung des Sachverhaltes hat jedoch ergeben, dass *P. singaporensis* weder mit *P. wilsmorei* noch mit *P. dysancrita* identifiziert werden kann. *P. singaporensis* ist wesentlich grösser als *P. dysancrita*. Ihre Polypen erreichen wie diejenigen von *P. wilsmorei* eine Länge von 2 cm. Woraus das Fremdkörperskelett von *Palythoa singaporensis* besteht, ist aus der Beschreibung v. Heiders nicht mit Sicherheit zu erkennen. Er beschreibt es folgendermassen : « Die vom Mesoderm aufgenommenen Fremdkörper bilden ein Gemisch von kleinen und kleinsten Sandkörnchen und Fragmenten von Spongien-Skelettheilen... Desshalb führt auch eine Behandlung der Polypen mit Säuren zum Zwecke der Entkalkung nicht zum Ziele, da hierdurch nur der obere Mauerblattrand grösstentheils von Inkrustation befreit wird, die aus Kieselsäure und Feldspat bestehenden Sandkörner des übrigen Mauerblattes aber von Säuren nicht angegriffen werden ». Daraus muss man den Schluss ziehen, dass der obere Mauerblattrand nicht mit Sandkörnern, sondern mit Kalkstücken inkrustiert ist. Vorher macht aber v. Heider die Bemerkung : « Sehr deutlich war an wenigen gelungenen Längsschnitten durch die obere Körperwand eine Art Auslese in der Vertheilung dieser Inkrustation zu bemerken, indem Stücke von Spongiennadeln und Sterne fast ausschliesslich die oberen Partien der Mauerblattwülste erfüllten, wogegen das ganze übrige Mauerblatt Sandkörner enthält ». Wie kann der obere Mauerblattrand durch Behandlung mit verdünnter Salzsäure « grösstentheils von Inkrustation befreit werden », wenn in dieser Körperregion gerade die Schwammspicula gehäuft auftreten ? In zwei Punkten unterscheidet sich aber das Fremdkörperskelett von *P. singaporensis* grundsätzlich von demjenigen der *P. wilsmorei* und der *P. dysancrita* : diese beiden Arten sind fast ausschliesslich mit kalkigen Fremdkörpern inkrustiert, und eine Anhäufung von Schwammnadeln in einer bestimmten Körperregion findet bei keiner der beiden Arten statt. Das Ektoderm der Körperwand von *P. wilsmorei* und *P. singaporensis* weist keine Cuticula auf,

(1) v. Heider identifizierte die aus Singapore stammende Art mit der von Duerden (1898, p. 350) aus Westindien beschriebenen *Gemmaria variabilis*. Dass gegen die Richtigkeit dieser Deutung schon aus tiergeographischen Gründen Bedenken erhoben werden würden, hatte schon v. Heider (1899, p. 283) vorausgesehen und veröffentlichte seine Determination infolgedessen unter Vorbehalt. Tatsächlich darf wohl als sicher gelten, dass das Stück, das v. Heider aus Singapore vorgelegen hat, nicht mit Duerdens *G. variabilis* identisch ist. Es muss daher einen neuen Namen erhalten : *Palythoa singaporensis* F. Pax et I. Müller, 1956.

Source : MNHN, Paris

während *P. dysancrita* durch den Besitz einer Cuticula ausgezeichnet ist. Die Körperwand von *P. wilsoneri* und *P. dysancrita* ist pigmentiert. Ob bei *P. singaporensis* eine Pigmentierung der Körperwand beobachtet wurde, geht aus der Beschreibung v. Heiders nicht hervor.

Die von Quoy et Gaimard (1833) von den Tonga-Inseln beschriebene *P. viridi-fusca* ist ungenügend bekannt, der im Muséum National d'Histoire naturelle in Paris aufbewahrte Typus schlecht erhalten. Im Leben soll der Scapus dieser Art röllich gefärbt, das Peristom braun und grün gestreift sein. Der Typus ist in konserviertem Zustande graubraun gefärbt. Pax (1912, p. 318) konnte an ihm nur feststellen, dass die Kolonie 12 Individuen umfasst, dass die maximale Höhe kontrahierter Polypen 11 mm beträgt, dass 32 Scapularfurchen vorhanden sind und dass das Fremdkörperskelett aus Kalk besteht. Die schlechte histologische Erhaltung machte eine eingehende Untersuchung des Sphincters unmöglich. Pax spricht « d'un développement relativement faible » des Sphincters. An einem Exemplar zählte er 68-70 Mesenterien.

Von Funafuti (Ellice-Gruppe) haben Hill et Whitelegge (1899, p. 387) eine *Gemmaria willeyi* beschrieben, die zweifellos unserer *P. dysancrita* am nächsten steht. In den Grössenverhältnissen stimmen beide Arten vollkommen miteinander überein. Der Scapus von *P. willeyi* ist blassgrün, das Capitulum rot, die Mundscheibe blass violett und die Tentakel bräunlich-orange. Ueber die Färbung der lebenden *P. dysancrita* ist nichts bekannt. Sowohl *P. willeyi* als auch *P. dysancrita* haben ein kontinuierliches Ektoderm, das von einer Cuticula bedeckt ist. Auch ist die Zusammensetzung des Fremdkörperskeletts bei beiden Species die gleiche. Trotzdem fragen wir Bedenken, die von Herrn Dr. Ranson in Hikueru gesammelten Kolonien als *P. willeyi* zu bestimmen. Die Zahl der Tentakel beträgt bei *P. willeyi* 80. Bei *P. dysancrita* ist sie bestimmt wesentlich kleiner. Sind bei *P. willeyi* 40 Scapularfurchen vorhanden, so treten bei *P. dysancrita* nur 22-25 auf. Hill et Whitelegge (1899, p. 389) schildern den Sphincter von *P. willeyi* folgendermassen : « The muscle cavities are large and arranged in an irregular alternating fashion ». Diese Schilderung reicht nicht aus, um etwaige differentialdiagnostischen Merkmale zur Unterscheidung von *P. willeyi* und *P. dysancrita* festzustellen. Recht verschieden ist bei beiden Arten die Mächtigkeit des Ektoderms der Körperwand (*willeyi* 70 µ, *dysancrita* 40 µ). Auch die Pigmentierung des Stomodaeums zeigt wenig Uebereinstimmung : bei *willeyi* « in the basal part of the ectoderm colourless refractive granules as well as groups of yellowish-brown granules are present ». Bei *dysancrita* beobachteten wir im Ektoderm des Stomodaeums zahlreiche schwarze Pigmentkörner. Die beträchtlichsten Unterschiede betreffen aber das Cnidom. So sind die Spirocysten der Tentakel bei *willeyi* 10 µ, bei *dysancrita* 15 µ lang. Im Ektoderm der Körperwand von *willeyi* kommen nach Hill et Whitelegge Nematocysten vor, die eine Länge von 1350 µ und eine Breite von 60 µ erreichen ! Die

Source : MNHN, Paris

grössten Holotrichen, die wir bei *dysanerita* im Ektoderm der Körperwand beobachteten, waren 28-36 μ lang.

In der geringen Individuenzahl der Kolonie, der Grösse der Polypen, dem kontinuierlich entwickelten Ektoderm und der Zahl der Scapularfurchen (*dysanerita* 22-25, *uutuki* 24-30) stimmt *Palythoa dysanerita* mit der von Haddon et Shackleton (1891, p. 689) aus der Torres-Strasse beschriebenen *Palythoa uutuki* überein. Doch besteht das Fremdkörperskelett von *dysanerita* aus Kalk, dasjenige von *uutuki* hauptsächlich aus Schwammnadeln und Sand. Auch das Cnidom zeigt erhebliche Verschiedenheiten. Carlgren (1937, p. 193) gibt die Länge der Holotrichen im Ektoderm der Körperwand von *P. uutuki* mit 36-48 μ an ; bei *P. dysanerita* beträgt ihre Länge 28-36 μ, durchschnittlich 32 μ. Die Holotrichen in den Mesenterialkanälen sind bei *P. uutuki* 46-50 μ, bei *P. dysanerita* 32 μ lang.

P. gongei Carlgr. von den Tuamotu-Inseln stimmt in der Zusammensetzung des Fremdkörperskeletts und der kontinuierlichen Entwicklung des Ektoderms mit *P. dysanerita* überein, unterscheidet sich von ihr aber durch die Zahl der Scapularfurchen (*dysanerita* 22-25, *gongei* 25-30) und vor allem durch die solitäre Lebensweise. Da *Palythoa gongei* nach Carlgren (1937, p. 198) nur bisweilen individuenarme Kolonien bildet, normalerweise aber solitär lebt, müssen wir sie wohl zu den *Anachoretae* stellen.

Das Gleiche gilt für die von Gray (1867, p. 239) von den Philippinen als *Triga philippinensis* beschriebene, von Andres (1883, p. 537) zur Gattung *Polythoa* und von v. Heider (1899, p. 283) zu *Gemmaria* gestellte Art, deren Polypen länger sind als die 20 mm messenden Polypen von *Palythoa singaporensis*.

Auch die der Torres-Strasse entstammende *Palythoa macmurrichi* (Haddon et Shackleton) ist eine solitäre Form, die sich ausserdem durch die diskontinuierliche Entwicklung des Ektoderms von *Palythoa dysanerita* unterscheidet.

Eine Identität mit der von Carlgren (1950, p. 144) aus Neusüdwales beschriebenen *Palythoa australiensis* kommt schon wegen der verschiedenen Höhe der Polypen nicht in Betracht : *australiensis* 4-5 cm, *dysanerita* 0,7-1,5 cm. Auch in der Zusammensetzung des Fremdkörperskeletts unterscheiden sie sich von einander : *australiensis* Sand, *dysanerita* etwa 99 % Kalk. Bei *australiensis* ist das Ektoderm der Körperwand « probably discontinous », bei *dysanerita* kontinuierlich. Ebenso bestehen Differenzen in der Beschaffenheit des Cnidoms. Sind die Holotrichen im Ektoderm der Körperwand bei *P. australiensis* 41-47 μ hoch, so erreichen sie bei *P. dysanerita* eine Länge von nur 28-36 μ. In den Mesenterialkanälen von *P. australiensis* kommen Holotriche von 42-51 μ Länge vor ; bei *P. dysanerita* sind sie in diesen Körperteilen nur 32 μ lang.

So bleibt vorläufig nichts Anderes übrig, als *P. dysanerita* als neue Art zu betrachten.

Fundort. Hiknern (Iles des Tuamotu), Oktober 1952, leg. G. Ranson.

Source : MNHN, Paris

Geographische Verbreitung. — Nach unseren bisherigen Kenntnissen muss *P. dysanerita* als eine endemische Art der Tuamotu-Inseln betrachtet werden.

Tiefenverbreitung. — *P. dysanerita* ist ein Bewohner der Gezeitenzone.

Substrat. — Auf Korallenkalk. Lebt zusammen mit *P. ceresina* (vergl. hierzu p. 239).

Material. — Eine in Formaldehyd konservierte, aus 16 Polypen bestehende Kolonie.

Färbung. — Polypen (in konserviertem Zustande) beigefarben, immer wesentlich heller als das schmutzig graubraune Coenenchym.

Habitus. — Polypen aufrecht stehend, zylindrisch, nicht miteinander verwachsen, von ungleicher Grösse. Höhe 7-15 mm, durchschnittlich 9,5 mm. Durchmesser des Scapus 2-6 mm, durchschnittlich 4 mm. Scapulus deutlich angeschwollen. Durchmesser des Scapulus 4-12 mm, durchschnittlich 7 mm. 22-25 deutlich hervortretende Scapularfurchen. Polypen im Zustande der Kontraktion die Oberfläche des Coenenchyms überragend.

Fremdkörperskelett. — Das Fremdkörperskelett der Polypen und des Coenenchyms ist von gleicher Zusammensetzung. Es enthält etwa 99 % $CaCO_3$ in Form von Körnchen, deren Durchmesser zwischen 45 und 280 μ schwankt und durchschnittlich 145 μ beträgt. Foraminiferenschalen wurden von uns nur vereinzelt beobachtet. Sehr selten fanden wir Fragmente von Schwammnadeln. Das Fremdkörperskelett durchsetzt das Ektoderm und etwa die Hälfte der Breite der Mesogloea.

Körperwand. — Das Ektoderm der Körperwand ist kontinnierlich entwickelt ; eine Cuticula ist vorhanden, aber an den meisten Exemplaren stark beschädigt. Die Dicke der Körperwand beträgt durchschnittlich 550 μ (Ektoderm 40 μ, Mesogloea 470 μ, Entoderm 40 μ).

Sphincter. — Der Sphincter liegt im grössten Teile seines Verlaufes (Fig. 11) in der Mitte der Mesogloea, von Ektoderm und Entoderm etwa gleich weit entfernt. Nur das distale Ende des Sphincters ist dem Ektoderm ein wenig genähert. Auch an seiner breitesten Stelle nimmt der Sphincter nicht mehr als 1/6 der Breite der Mesogloea ein, am proximalen Ende kaum 1/20 der mesogloealen Breite. Auf dem Querschnitt zählten wir 49 Maschen. Die grössten Muskelmaschen finden sich am distalen Ende. Am proximalen Ende sind sie viel kleiner, aber man kann nicht behaupten, dass die kleinsten am proximalen Ende liegen. Ganz kleine finden sich eingestreut auch im mittleren Teile des Sphincters. In einem grossen Teile des Sphincters sind die Maschen in einer Reihe angeordnet, doch liegen an mehreren Stellen zwei Maschen nebeneinander. Die Maschen des distalen Endes haben einen unregelmässigen Umriss. Nur wenige sind schlitzförmig ; die Mehrzahl ist oval, aber nicht immer transversal

Source : MNHN, Paris

gelagert. Der wechselseitige Abstand der Muskelmaschen ist im distalen Teile des Sphincters geringer als im proximalen.

Stamodaeum. Ausser einer gut differenzierten Schlundrinne weist das Schlundrohr 16 durch Erhebungen der Mesogloea voneinander getrennte Furchen auf. Der Hypomuskulus ist wohl entwickelt. Das Ektoderm des Schlundrohrs ist stark pigmentiert.

Mesenterien. Die Zahl der Mesenterien beträgt 64. Die Mesenterialfilamente sind reichlich pigmentiert.

Gonaden waren an den von uns untersuchten Exemplaren nicht entwickelt.

Cnidom. Im Ektoderm der Körperwand fanden wir Holotriche, die 28-36 µ, durchschnittlich 32 µ lang waren. Ihre Breite schwankte von 12-16 µ, durchschnittlich betrug sie 13 µ. In den Mesenterialkanälen wiesen die Holotrichen fast die gleichen Dimensionen auf (32 µ lang, 12 µ breit). In den Mesenterialfilamenten waren sie 14-19 µ, durchschnittlich 17 µ lang und 6-8 µ, durchschnittlich 7 µ breit. Die Spirocysten der Tentakel waren 14-16 µ, im Durchschnitt 15 µ lang und 2 µ breit.

Zooxanthellen. — Zooxanthellen beobachteten wir im Ektoderm und Entoderm der Körperwand, im Entoderm der Tentakel, auch in den Mesenterialfilamenten. Ihr Durchmesser betrug 6-7 µ.

5. *Palythoa ceresina* nov. spec.

Etymologie. Ceresinus kirschrot, so genannt wegen der Farbe der Polypen und des Coenenchyms.

Typus. — Der Typus befindet sich im Muséum National d'Histoire naturelle de Paris.

Systematische Stellung. — Innerhalb der Gattung *Palythoa* gehört die Art *ceresina* zu der Gruppe der *Immersae* mit kräftig entwickeltem Polstercoenenchym, über dessen Oberfläche sich die Polypen im Zustande der Kontraktion nur wenig erheben.

Fundort. — Hikueru (Iles des Tuamotu), Oktober 1952, leg. G. Ranson (15 Kolonien).

Kaukura (Iles des Tuamotu), Juli 1952, leg. G. Ranson (11 Kolonien).

Geographische Verbreitung. Bisher nur von den Tuamotu-Inseln bekannt.

Tiefenverbreitung. — *Palythoa ceresina* ist ein Bewohner der Gezeitenzone.

Substrat. Kalkstein und Corallineen.

Material. — Insgesamt lagen uns 26 Kolonien mit mehr als 3800 Polypen vor. Ueber Farbe, Form und Grösse der von Hikueru stammenden Kolonien ist Folgendes zu sagen :

Source : MNHN, Paris

Nr.	Farbe	Form	Umriss	Länge	Breite	Höhe	Zahl der Polypen
I	leberrot	polsterförmig	unregelmässig	20 cm	15 cm	3 cm	432
II	verwaschen rot	polsterförmig	unregelmässig	14 cm	12 cm	2 cm	362
III	verwaschen rot	plattenförmig	unregelmässig	9 cm	9 cm	1 cm	353
IV	leberrot	polsterförmig	rundlich, unregelmässig	14 cm	14 cm	3 cm	292
V	verwaschen rot	polsterförmig	unregelmässig oval	13 cm	7 cm	1,5 cm	219
VI	kirschrot	polsterförmig	unregelmässig	10 cm	8,5 cm	3 cm	219
VII	verwaschen rot	polsterförmig	hufeisenförmig	10 cm	9 cm	1,5 cm	215
VIII	leberrot	polsterförmig	unregelmässig	9 cm	8 cm	1,5 cm	135
IX	verwaschen rot	plattenförmig	länglich oval	7,1 cm	3,8 cm	1 cm	123
X	verwaschen rot	polsterförmig	unregelmässig rundlich	7,5 cm	6,5 cm	1 cm	123
XI	verwaschen rot	sockelförmig	unregelmässig oval	10,5 cm	7 cm	5 cm	122
XII	weisslich rot verwaschen	sockelförmig	quadratisch	7,8 cm	6,2 cm	3,5 cm	106
XIII	kirschrot	polsterförmig	unregelmässig	9 cm	8,8 cm	2 cm	93
XIV	kirschrot	plattenförmig	dreieckig	4,5 cm	3,7 cm	2,4 cm	44
XV	kirschrot	plattenförmig	unregelmässig	2,4 cm	2 cm	1,3 cm	8

Source : MNHN, Paris

Unter den 13 Kolonien von Hikueru sind nur 4 kirschrot gefärbt, 3 sind leberrot, und 8 weisen ein verwaschenes Rot auf. Nach unserer Meinung kann es keinem Zweifel unterliegen, dass alle Kolonien ursprünglich kirschrot gefärbt waren und dass ihre natürliche Farbe zum Teil in der Konservierungsflüssigkeit ausgezogen worden ist. 4 Kolonien haben eine plattenförmige Gestalt, 9 sind polsterförmig, 2 sockelförmig. Die letzteren hatten sich ursprünglich in einer Vertiefung des Bodens angesiedelt und sind zunächst in die Höhe gewachsen. Die Form der Kolonie ist meist unregelmässig. Ihre Dicke schwankt zwischen 1 und 5 cm. Im Durchschnitt beträgt sie 2,2 cm. Die Zahl der Polypen einer Kolonie schwankt zwischen 8 und 432. Wenn man die jugendliche, nur 8 Individuen umfassende Kolonie unberücksichtigt lässt, dann enthält 1 Kolonie durchschnittlich etwa 200 Polypen. In kontrahiertem Zustande erheben sich die Polypen bis 4 mm über die Oberfläche des Coenenchyms. Grosse und kleine Polypen kommen innerhalb einer und derselben Kolonie nebeneinander vor. Durchschnittlich beträgt der Durchmesser eines Polypen 1,3 cm, der Durchmesser der Mundöffnung im Maximum 5 mm. Der gegenseitige Abstand der Polypen schwankt zwischen 250 μ und 1150 μ; durchschnittlich beträgt er 550 μ. Die Bracteen springen z.T. rippenartig vor. Die Zahl der Scapularfurchen beträgt 17-19. *Palythoa ceresina* ist in Hikueru ein Bewohner harter Böden. Am gleichen Standort kommen in Hikueru *Zoanthus hypsicarenus* (p. 228) und *Palythoa dysancrita* (p. 236) vor.

Die Stücke aus Hikueru lassen sich folgendermassen charakterisieren :

« *Kirschrot gefärbte, durchschnittlich 2,2 cm dicke Kolonien von meist polsterförmigem Wuchs und unregelmässigem Umriss, durchschnittlich etwa 200 Polypen umfassend, die sich bis 4 mm über die Oberfläche des Coenenchyms erheben. Der Durchmesser der Polypen beträgt durchschnittlich 13 mm. 17-19 Scapularfurchen. Bewohner harter Böden* ».

An den 11 Kolonien von Kamkura machten wir folgende Feststellung :

Source : MNHN, Paris

Nr.	Farbe	Form	Umriss	Länge	Breite	Höhe	Zahl der Polypen
I	kirschrot	kalottenförmig	dreieckig	10 cm	8,8 cm	3,5 cm	181
II	kirschrot	plattenförmig	herzförmig	8 cm	6 cm	1,5 cm	114
III	kirschrot	kalottenförmig	oval	11 cm	6 cm	3,6 cm	106
IV	kirschrot	gewölbt plattenformig	oval	9 cm	5,4 cm	2,4 cm	90
V	kirschrot	gewölbt plattenformig	unregelmässig	7 cm	3,5 cm	1,3 cm	82
VI	kirschrot	schwach gewolbte Platte	oval	7 cm	6 cm	1 cm	81
VII	kirschrot	plattenförmig	oval	6,2 cm	4,2 cm	1 cm	76
VIII	kirschrot	polsterförmig	polygonal	7,5 cm	5 cm	2,5 cm	73
IX	kirschrol	polsterförmig	polygonal	5,3 cm	4,7 cm	1,3 cm	67
X	verwaschen rot	polsterförmig	länglich-oval mit eingeschlagenem Rande	7 cm	6 cm	2,5 cm	47
XI	verwaschen rot	polsterförmig	unregelmässig	5 cm	4,3 cm	1,5 cm	38

Source : MNHN, Paris

Unter den 11 Kolonien von Kaukura waren 9 kirschrot gefärbt, 2 Stücke zeigten dasselbe verwaschene Rot, das wir auch bei einem Teil der aus Hikueru stammenden Exemplare feststellen konnten. Auch in diesem Falle hatte sich die ursprüngliche Färbung offenbar in der Konservierungsflüssigkeit verändert. Die Form der aus Kaukura stammenden Kolonien war plattenförmig oder polsterförmig. Kolonien, die sich auf einer Erhöhung der Unterlage angesiedelt haben, nehmen eine kaloltenförmige Gestalt an. Der Umriss der Kolonie ist oval, polygonal, dreieckig oder unregelmässig. Ihre Dicke schwankt zwischen 1 und 3,6 cm. Durchschnittlich beträgt sie 2 cm. Die Zahl der Polypen einer Kolonie schwankt zwischen 38 und 181 ; durchschnittlich beträgt sie knapp 90. Zahl der Scapularfurchen 17-19. *Palythoa ceresina* ist in Kaukura ein Bewohner harter Böden. Am gleichen Standort kommt dort *Palythoa leucochiton* (p. 245) vor. Auf der Mundscheibe, vielleicht auch im Gastralraum von *Palythoa ceresina* lebt ein Aolidier, den Madame Pruvot (1956) als *Aeolidiopsis ransoni* beschrieben hat. Häufig ist bei den aus Kaukura stammenden Stücken eine Konkreszenz benachbarter Kolonien. In drei Fällen beobachteten wir eine Verwachsung zweier Kolonien. In einem Falle erwies sich eine vermeintliche Kolonie als das Verschmelzungsprodukt dreier ursprünglich getrennter Kolonien.

Das Material aus Kaukura lässt sich folgendermassen charakterisieren :

« *Leuchtend kirschrot gefärbte, durchschnittlich 2 cm dicke Kolonien von plattenförmigem oder polsterförmigem Wuchs und ovalem, polygonalem oder unregelmässigem Umriss, durchschnittlich etwa 90 Polypen umfassend, die sich bis 4 mm über die Oberfläche des Coenenchyms erheben. Der Durchmesser der Polypen beträgt durchschnittlich 7 mm. 17-19 Scapularfurchen. Bewohner harter Böden* ».

Wir haben das aus Hikueru und aus Kaukura stammende Material getrennt analysiert. Das Ergebnis ist durchaus übereinstimmend. Nur handelt es sich bei den in Kaukura gesammelten Stücken um jüngere Kolonien, worauf schon die geringere Grösse der Kolonien und die kleinere Zahl ihrer Individuen hindeuten. An der spezifischen Identität beider Populationen ist nicht zu zweifeln.

Fremdkörperskelett. - Das Fremdkörperskelett besteht ausschliesslich aus Kalkpartikeln von sehr verschiedener Grösse (45-700 µ). Durchschnittlich beträgt der Durchmesser der Kalkpartikel 300 µ. Andere Bestandteile fehlen vollständig. In der Sphinkterregion nehmen die Fremdkörper wenig mehr als die Hälfte der Breite der Mesogloea ein. Weiter unten ist 3/4 der Breite der Mesogloea mit Fremdkörpern durchsetzt, 1/4 davon bleibt frei.

Körperwand. Der Durchmesser der Körperwand beträgt 1040 µ, wovon 70 µ auf das kontinuierlich entwickelte Ektoderm,

Source : MNHN, Paris

950 μ auf die Mesogloea und 20 μ auf das Entoderm entfallen. Das Ektoderm ist kontinuierlich, eine Cuticula fehlt.

Sphincter. — In der Sphincterregion beträgt die Breite der Mesogloea durchschnittlich 670 μ, der Abstand des Sphincters vom Ektoderm 570 μ, sein Abstand vom Entoderm durchschnittlich 50 μ. Der Sphincter verläuft also in seiner ganzen Länge ziemlich nahe dem Entoderm (Fig. 12). Die durchschnittliche Breite des Sphincters beträgt 50 μ. Allerdings ist seine Breite erheblichen Schwankungen unterworfen. An seiner breitesten Stelle ist er 100 μ, an seiner schwächsten 10 μ breit. Die breiteste Stelle liegt, wie bei allen *Palythoa*-Arten, in der distalen Hälfte, die schmalste Stelle am proximalen Ende des Sphincters. Die Zahl der Muskelmaschen beträgt 65. Die Grösse der Maschen ist sehr verschieden. Die Mehrzahl von ihnen ist schlitzförmig und transversal gelagert; nur ein kleiner Teil hat einen ovalen Umriss und ist longitudinal gelagert. Im allgemeinen sind die Maschen einreihig angeordnet. Nur an wenigen Stellen liegen zwei Maschen nebeneinander. Ein einziges Mal beobachteten wir im distalen Teil des Sphincters, dass 3 Maschen nebeneinander lagen.

Stomodaeum. — Die Länge des Stomodaeums beträgt 2 mm. Seine Wand weist eine Dicke von 125 μ auf (Ektoderm 55 μ, Mesogloea 55 μ, Entoderm 15 μ). Die lichte Weite beträgt auf dem Mikrotomschnitt 650 × 230 μ. Ausser einer gut differenzierten Schlundrinne sind noch 12 tiefe Längsfurchen vorhanden, die durch ganz niedrige Hervorwölbungen der Mesogloea getrennt werden.

Mesenterien. — Die Zahl der Mesenterien beträgt 30 (Fig. 14).

Gonaden. — Keines der von uns untersuchten Tiere war geschlechtsreif.

Cnidom. — Im Ektoderm des Mauerblattes fanden sich sehr zahlreiche Holotriche von 36-42 μ, durchschnittlich 39 μ Länge. Ihre Breite schwankte zwischen 16 und 22 μ; durchschnittlich betrug sie 19 μ. In den Kanälen der Mesogloea erreichen die Holotrichen Längen von 38-44 μ. Ihre durchschnittliche Länge beträgt 42 μ, ihre durchschnittliche Breite 20 μ. Die Holotrichen der Mesenterialfilamente sind gleichfalls 42 μ lang, aber nur 14 μ breit. Die ausserordentlich zahlreichen Spirocysten der Tentakel sind 14-19 μ, durchschnittlich 16 μ lang und durchschnittlich 4 μ breit.

Zooxanthellen. — Im Ektoderm der Körperwand fanden wir Zooxanthellen, die einen Durchmesser von 7-9 μ, durchschnittlich von 8 μ erreichten.

6. *Palythoa poeciloderma* nov. spec.

Etymologie. — ποικίλος bunt farbig, mannigfach, verwickelt. τὸ δέρμα die Haut. Der Name wurde gewählt wegen der überaus mannigfaltigen Zusammensetzung des Fremdkörperskeletts.

Source : MNHN, Paris

Typus. — Der Typus befindet sich im Muséum d'Histoire naturelle in Paris.

Systematische Stellung. — *Palythoa poecilodermа* gehört zu der Artengruppe der *Immersae*.

Fundort. — Ilot Pore Epie (Nouvelle-Calédonie), leg. G. Ranson.

Geographische Verbreitung. — Bisher nur aus Nouvelle-Calédonie bekannt.

Tiefenverbreitung. — Wie alle von G. Ranson gesammelte Palythoen in geringen Wassertiefe (vergl. hierzu p. 225).

Substrat. Korallenkalk.

Material. — Von *Palythoa poecilodermа* liegen uns zwei Kolonien vor, die zwischen 100 und 200 Individuen umfassen.

Färbung. — Die beiden Kolonien sind (in konserviertem Zustand) schmutzig sandfarben ; das Coenenchym ist dunkler als die Polypen.

Habitus. Die eine Kolonie (123 Polypen) ist 8,4 cm lang, 4,9 cm breit und 3,2 cm hoch. Sie ist krustenförmig und hat einen polygonalen Umriss. Die zweite Kolonie (198 Polypen) ist 6,2 cm lang, 5,4 cm breit und 2 cm hoch. Ihr Umriss ist unregelmässig oval. In beiden Kolonien liegen grosse und kleine Polypen regellos durcheinander. Der Durchmesser der grössten Polypen schwankt bei der ersten Kolonie zwischen 5 und 8 mm und beträgt durchschnittlich 6 mm. Bei der zweiten Kolonie haben die grössten Polypen einen Durchmesser von 5-9 mm, durchschnittlich von 7 mm. Die Scapularfurchen sind so undeutlich entwickelt, dass wir ihre Zahl an dem uns vorliegenden Material nicht mit Sicherheit feststellen konnten. Im Zustande der Kontraktion erheben sich die Polypen nur wenig über die Fläche des Coenenchyms, höchstens 1 mm. Beide Kolonien sind auf der Unterlage mit einer Basis befestigt, die von einem schmalen, wulstigen Randsaum begrenzt wird. Von diesem Randsaum steigen zwischen den einzelnen Polypen tiefe Furchen empor, wie sie Pax (1908, p. 409) von der ostafrikanischen *Palythoa tropica* Carlgr. beschrieben hat. Die von Coenenchym erfüllten interpolyparen Spatien sind in den tieferen Teilen der Kolonie nur 275 μ, nahe der Oberfläche dagegen 1325 μ breit.

Fremdkörperskelett. — Das Fremdkörperskelett von *Palythoa poecilodermа* zeichnet sich durch eine grosse Mannigfaltigkeit seiner Zusammensetzung aus. Im Korrosionspräparat (Fig. 13) fallen uns zuerst durchsichtige, farblose und strukturlose, eckige, von Bruchrändern begrenzte Kalkplatten auf, die 190-580 μ, durchschnittlich 325 μ lang sind. Ueber ihre Provenienz können wir nicht einmal Vermutungen äussern. Daneben treten unregelmässig gestaltete, undurchsichtige Kalkkörner mit rauher Oberfläche auf, die eine Grösse von 135-360 μ aufweisen, durchschnittlich aber nur 225 μ gross sind. Von

Source : MNHN, Paris

kalkigen Bestandteilen wären noch Foraminiferen und Kalkkörperchen von Holothurioideen zu erwähnen. Kieselige Bestandteile machen schätzungsweise noch nicht 1 % der Masse der Inkrustation aus. Unter ihnen fanden wir Radiolarien und Bruchstücke von Schwammnadeln.

Körperwand. — Die Mächtigkeit der Körperwand beträgt 400 μ (Ektoderm 80 μ, Mesogloea 270 μ, Entoderm 50 μ). Die Kanäle der Mesogloea enthalten sehr viel Pigment.

Sphincter. — Der Sphincter von *Palythoa paeciladerma* ist sehr kräftig (Fig. 15). Durch seine breiten, fast netzförmig angeordneten Maschen erinnert er an Sphincteren, wie sie in der Gattung *Epizoanthus* vorkommen. Im distalen Teile sind die Muskelmaschen oft nur durch dünne, mesogloeale Scheidewände getrennt. Die Gesamtzahl der Maschen beträgt 38. Während die obere Hälfte des Sphincters an der ektodermalen Seite der Mesogloea liegt, verläuft er in der unteren Hälfte etwa in der Mitte der Mesogloea. In seinem ganzen Verlaufe nimmt der Sphincter etwa 1/3 der Breite der Mesogloea ein. Im distalen Teile sind die Maschen im allgemeinen schlitzförmig, im proximalen Teile überwiegend oval. Am proximalen Ende sind die Muskelmaschen erheblich kleiner als am distalen, aber noch wesentlich grösser als bei anderen *Palythoa*-Arten. Am proximalen Ende keilt der Sphincter etwas aus. Ueberall sind die Maschen durch geringere Zwischenräume voneinander getrennt als bei *Palythoa leucochiton* (Fig. 16). Im allgemeinen sind die Muskelmaschen einreihig angeordnet ; nur an wenigen Stellen liegen zwei Maschen nebeneinander.

Stomodaeum. — Die Länge des Schlundrohres beträgt 2,5 mm. Die Mesogloea der Wand erreicht durchschnittlich eine Dicke von 85 μ. Die Dicke des Ektoderms und Entoderms liess sich an unseren Präparaten nicht zuverlässig messen. Anscheinend ist das Ektoderm des Schlundrohrs nicht pigmentiert. Ueber die Zahl der Längsfurchen, die durch flache Erhebungen der Mesogloea voneinander getrennt werden, können wir leider keine genauen Angaben machen.

Mesenterien. — Die Zahl der stark pigmentierten Mesenterien beträgt 38.

Gonaden. — Eines der von uns anatomisch untersuchten Tiere war weiblichen Geschlechts. Die Eier wiesen einen Durchmesser von durchschnittlich 315 μ, der Eikern einen Durchmesser von 40 μ auf.

Cnidom. — Im Ektoderm der Körperwand haben wir zahlreiche Holotriche (40-41 μ, durchschnittlich 43 μ lang ; 20-26 μ, durchschnittlich 24 μ breit) gefunden. Viele Holotriche beobachteten wir in den Mesenterialkanälen (40-52 μ, durchschnittlich 48 μ lang und 22-28 μ, durchschnittlich 24 μ breit). Die Spirocysten der Tentakel sind durchschnittlich 14 μ lang und 3 μ breit.

Zooxanthellen. — Das Ektoderm der Körperwand enthält nur wenige Zooxanthellen ; zahlreicher sind sie im Ektoderm der Tenta-

Source : MNHN, Paris

kel. Vereinzelt trafen wir sie auch in den Mesenterien. Ihr Durchmesser beträgt durchschnittlich 9 µ.

Parasiten. In dem Gastralraum der Polypen von *Palythoa poecilodermа* fanden wir zahlreiche Cirripedien (*Baccalaureus* sp.).

7. *Palythoa leucochiton* nov. spec.

Etymologie. — λευκοχίτων weiss gekleidet, so genannt wegen der weissen Färbung der Polypen.

Typus. Der Typus befindet sich im Muséum National d'Histoire naturelle in Paris.

Systematische Stellung. — Wie *Palythoa ceresina* (p. 237) und *Palythoa poecilodermа* gehört auch *Palythoa leucochiton* zur Gruppe der *Immersae*.

Fundort. — Kaukura (Iles des Tuamotu), Juli 1952, leg. *G. Ranson*. An dem gleichen Fundort kommt *Palythoa ceresina* (p. 241) vor.

Geographische Verbreitung. — Bisher nur von Kaukura bekannt.

Tiefenverbreitung. — 20 cm - 1 m.

Substrat. Die Art siedelt sich auf Korallenfels an.

Material. — In der Sammlung Ranson war die Art durch gut erhaltene Fragmente zweier Kolonien vertreten.

Färbung. — Polypen weiss, Coenenchym hellbeige.

Habitus. — *Palythoa leucochiton* bildet 8-9 mm dicke Krusten, die sich allen Unebenheiten der Unterlage anschmiegen. Das grössere der beiden Fragmente, in dem wir 227 Polypen zählten, hatte eine Länge von 6,5 cm und eine Breite von 6 cm, das kleinere, das 112 Polypen enthält, war 5 cm lang und 4,8 cm breit. Grössere und kleinere Polypen sind in der Kolonie unregelmässig verteilt. Der Durchmesser der Polypen beträgt 2,7-3 mm, durchschnittlich 3 mm. Der Abstand zweier Polypen beträgt auf der Oberfläche der Kolonie 150-400 µ. Sie liegen also sehr dicht nebeneinander. In kontrahiertem Zustande erheben sich die Polypen nur unmerklich über die Oberfläche des Coenenchyms. Die Scapularfurchen sind sehr deutlich entwickelt. Ihre Zahl schwankt zwischen 10 und 12. Meist sind 12 Furchen vorhanden.

Fremdkörperskelett. Das Fremdkörperskelett von *Palythoa leucochiton* besteht fast ausschliesslich aus $CaCO_3$. Die Hauptmasse bilden winzige Gesteinsbrocken von 50-490 µ, durchschnittlich von 190 µ Durchmesser. Daneben finden sich vereinzelte Foraminiferen und Kalkkörperchen von Holothurioideen. Kaum 1 % der Inkrustationen entfällt auf kieselige Substanzen (Sandkörnchen und vereinzelte Schwammnadeln).

Source : MNHN, Paris

Körperwand. — Der Durchmesser der Körperwand beträgt durchschnittlich 229 μ, wovon 45 μ auf das Ektoderm, knapp 160 μ auf die Mesogloea und reichlich 15 μ auf das Entoderm entfallen. Das Ektoderm ist kontinuierlich entwickelt, besitzt keine Cuticula und ist mit Zooxanthellen voll gepfropft.

Sphincter. — Der Sphincter von *Palythoa leucachiton* (Fig. 16) ist schwach entwickelt. Die Gesamtzahl seiner Muskelmaschen beträgt nur 30. In seinem ganzen Verlaufe liegt er an der ektodermalen Seite der Mesogloea. Die bei weitem grössten Muskelmaschen befinden sich in der oberen Hälfte des Sphincters, aber nicht in unmittelbarer Nähe des distalen Endes. Das distale Ende des Sphincters wird von zwei grossen Maschen gebildet, die in beträchtlichem Abstande von dem übrigen Teil des Sphincters liegen. Im grössten Teile des distalen Abschnittes liegen die Maschen äquidistant. Am distalen wie am proximalen Ende des Sphincters sind die Maschen durch ungleiche Zwischenräume voneinander getrennt. Die Form der Maschen ist unregelmässig oval, nicht schlitzförmig. Im proximalen Teile verschmälert sich der Sphincter allmählich. Während er im oberen Teile weniger als 1/3 der Breite der Mesogloea einnimmt, beträgt seine Breite im unteren Teile fast die Hälfte der Breite der Mesogloea. In dem ganzen Verlaufe des Sphincters sind die Maschen einreihig angeordnet.

Stomodaeum. — Die Länge des Schlundrohrs beträgt knapp 1 mm. Die Wand des Schlundrohrs ist 90 μ dick (Ektoderm 70 μ, Mesogloea 10 μ, Entoderm 10 μ). Die Schlundrinne ist gut differenziert. Im Bereich der Schlundrinne erreicht die Mesogloea auf dem Querschnitt einen Durchmesser von 20 μ. Das Schlundrohr trägt Furchen, deren Transversalwände nicht von mesogloealen Balken gestützt werden. Wahrscheinlich beträgt ihre Zahl 16.

Mesenterien. — Die Zahl der Mesenterien beträgt 26. In den Mesenterialfilamenten findet sich Pigment.

Gonaden. — Die von uns untersuchten Polypen waren steril.

Cnidom. — Die Haldrichen der Körperwand sind 36-38 μ lang und 10 μ breit. In den Mesenterialkanälen und in den Mesenterialfilamenten erreichen sie eine Länge von 50 μ und eine Breite von 16 μ. Die Spirocysten der Tentakel sind 11-14 μ, durchschnittlich 13 μ lang und 3-4 μ, durchschnittlich 4 μ breit.

Zooxanthellen. — Einzellige Algen finden sich im Ektoderm der Körperwand und im Entoderm der Mesenterien. Ihr Durchmesser beträgt durchschnittlich 8 μ.

Source : MNHN, Paris

BIBLIOGRAPHIE.

Andres A. (1883). — Le Attinie. Atti R. Accad. Lincei (3. Mem. class. sci. fis.) tmm. 14, p. 211-673, 13 pl., 76 fig.

Carlgren O. (1937). — Ceriantharia and Zoantharia. Great Barrier Reef Exped. 1928-29, Scientif. Rep. vol. 5, nn. 5, p. 177-207, 1 pl.

— (1950). — Corallimorpharia, Actiniaria and Zoantharia from New South Wales and South Queensland. Arkiv f. Zool., vol. 1, N.S., nr. 10, p. 131-146, 3 pl., 16 fig.

Duerden J. E. (1898). — Jamaican Actiniaria. Part I Zoantheae. Scientif. Transact. Roy. Dublin Soc. ser., 2, vol. 6, p. 327-376, 4 pl.

Gray J. E. (1867). — Notes on Zoanthinae, with the descriptions of some new genera. Proc. Zool. Soc. London, p. 233-240, 5 fig.

Haddon A. C. (1898). — The Actiniaria from Torres Straits. Scientif. Transact. Roy. Dublin Soc. ser. 2, vol. 6, p. 393-498, 11 pl.

Haddon A. C. et Duerden J. E. (1896). — On some Actiniaria from Australia and other districts. Scientif. Transact. Roy. Dublin Soc. ser. 2, vol. 6, p. 139-164, 4 pl.

Haddon A. C. et Shackleton A. M. (1891). — Reports on the zoological collections made in Torres Straits by Professor A. C. Haddon, 1888-1889. Actiniae. I. Zoantheae. Scientif. Transact. Roy. Dublin Soc. ser. 2, vol. 4, p. 673-701, 4 pl.

v. Heider A. R. (1899). — Ueber zwei Zoantheen. Zeitschr. f. wiss. Zool. 66. Bd., Heft 1, p. 269-288, 2 pl.

Hill J. P. et Whitelegge T. (1899). — Subclass Zoantharia (Whitelegge, T., The Hydrozoa, Scyphozoa, Actinozoa, and Vermes of Funafuti), in : The Atoll of Funafuti, Ellice Group : Its Zoology, Botany, Ethnology, and general structure, based on collections made by Charles Hedley [Austral. Mus. Mem. vol. 3, part 7, p. 371-391, 4 pl.], p. 385-391.

Pax F. (1909). — Aktinien der ostafrikanischen Inseln. A. Voeltzkow, Reise in Ostafrika 1903-1905. Wissenschaftl. Ergebn., 2. Bd. System. Arbeiten, p. 399-418, 3 Taf.

Pax F. (1910). — Studien an westindischen Actinien (W. Kükenthal u. R. Hartmeyer, Ergebn. zool. Forschungsreise Westindien 1907). Zool. Jahrb. Suppl. Bd. 11, Heft 2, p. 157-330, 9 pl., 46 fig., 1 Karte.

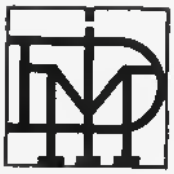
Pruvot-Fol A. — Un Aeolidien nouveau des mers tropicales : *Aeolidiopsis ransoni* n. g., n. sp. Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., t. 28, 1956, p. 228.

Quoy J. R. C. et Gaimard J. P. (1833). — Zoologie, Tome 4. Voyage de découvertes de l'Astrolabe exécuté par ordre du Roi, pendant les années 1826-1829, sous le commandement de M. J. Dumont d'Urville, Paris.

Verrill A. E. (1899). — Additions to the Anthozoa and Hydrozoa of the Bermudas. Transact. Connecticut Acad. vol. 10, p. 551-572, 3 pl.

Wilson J. T. (1909). — On some Zoantheae from Queensland and the New Hebrides. Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 30, p. 315-338, 3 pl.

Source : MNHN, Paris

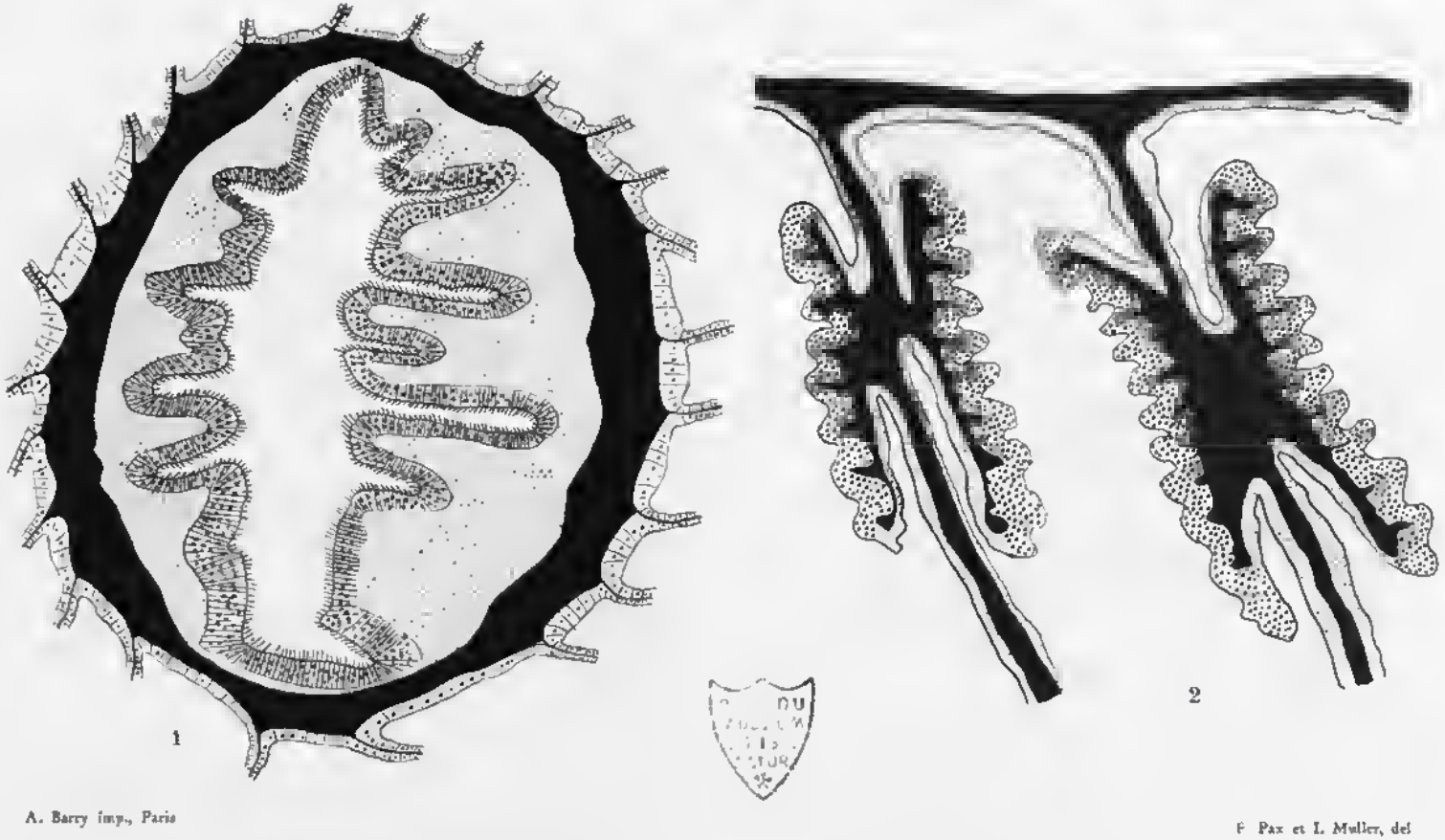


Achevé d'imprimer le 29 décembre 1956.

Imprimé en France. *Le Directeur-Gérant :* René JEANNEL.

Imp. Maurice DECLUME, Lons-le-Saunier. — 1011-56-360.
Décembre 1956 « Dépôt légal 4e trimestre 1956. — N° 4625 ».

Source : MNHN, Paris



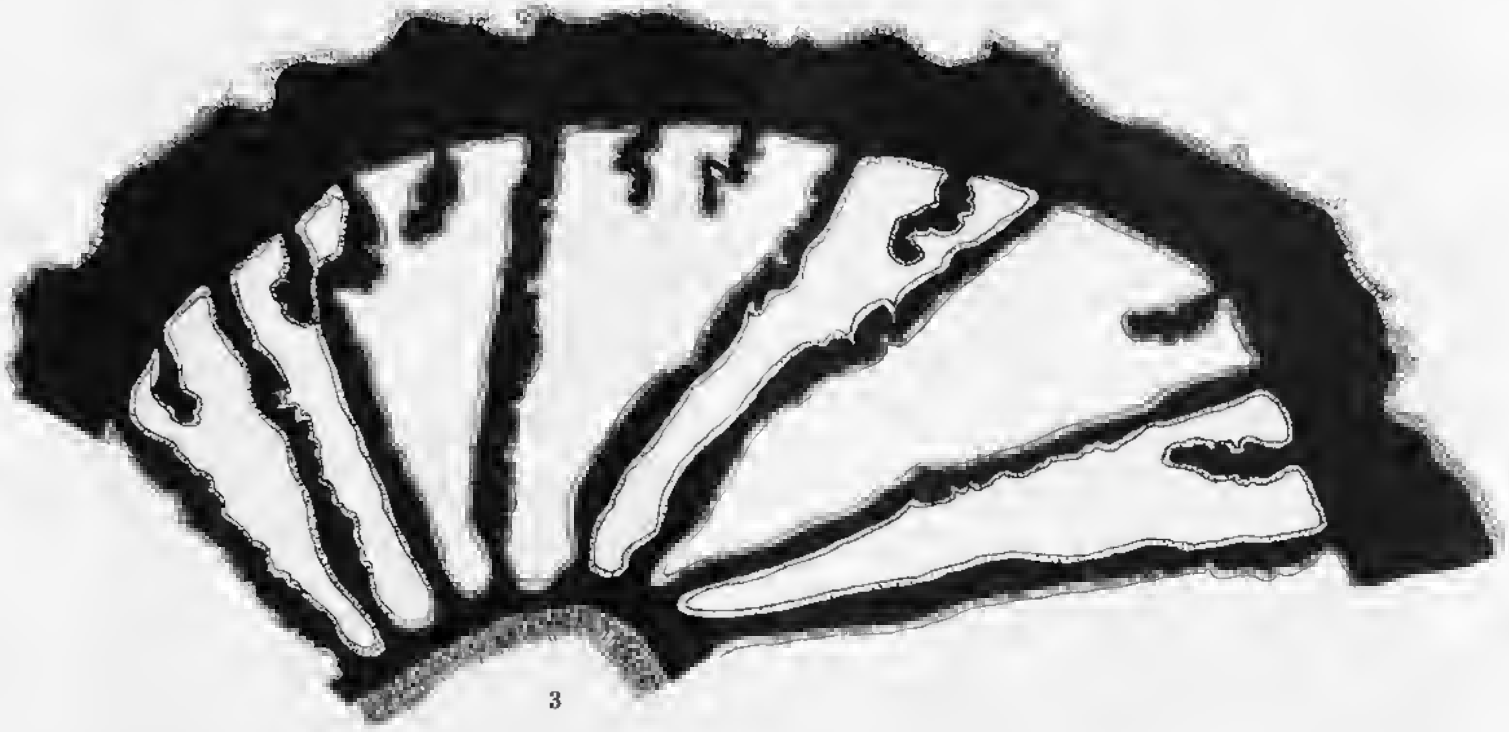
ZOANTHARIEN DER « MISSION RANSON EN OCÉANIE »

Fig. 1. Querschnitt durch das Stomodaeum von *Zoanthus ransoni* mit den Insertionen von 24 Mesenterien.

Fig. 2. Querschnitt durch zwei Mesenterialfilamente von *Zoanthus ransoni*.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris



3

A. Barry imp., Paris

F. Pax et I. Muller, del.

ZOANTHARIEN DER « MISSION RANSON EN OCÉANIE »

Fig. 3. Querschnitt durch einen Sektor eines Polypen von *Zoanthus ransoni* in der Schlundrohrregion.

...SEUM ...HIST. ...NATUR

Source : MNHN, Paris

Source . MNHN, Paris

A Barry imp., Paris 4 F Pax et I Muller, del

ZOANTHARIEN DER « MISSION RANSON EN OCÉANIE »

Fig. 4. Querschnitt durch einige entodermale Kanäle in der Mesogloea der Körperwand von *Zoanthus ransoni*. Zellhaltige Teile punktiert, Hohlräume weiss.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

A. Barry imp., Paris

F. Pax et I. Muller, del

ZOANTHARIEN DER « MISSION RANSON EN OCÉANIE »

Fig. 5. Querschnitt durch den distalen Sphincter von *Zoanthus ransoni*.

Fig. 6. Querschnitt durch den proximalen Sphincter von *Zoanthus ransoni*.

BIBL. EU

Source : MNHN, Paris

Source . MNHN, Paris

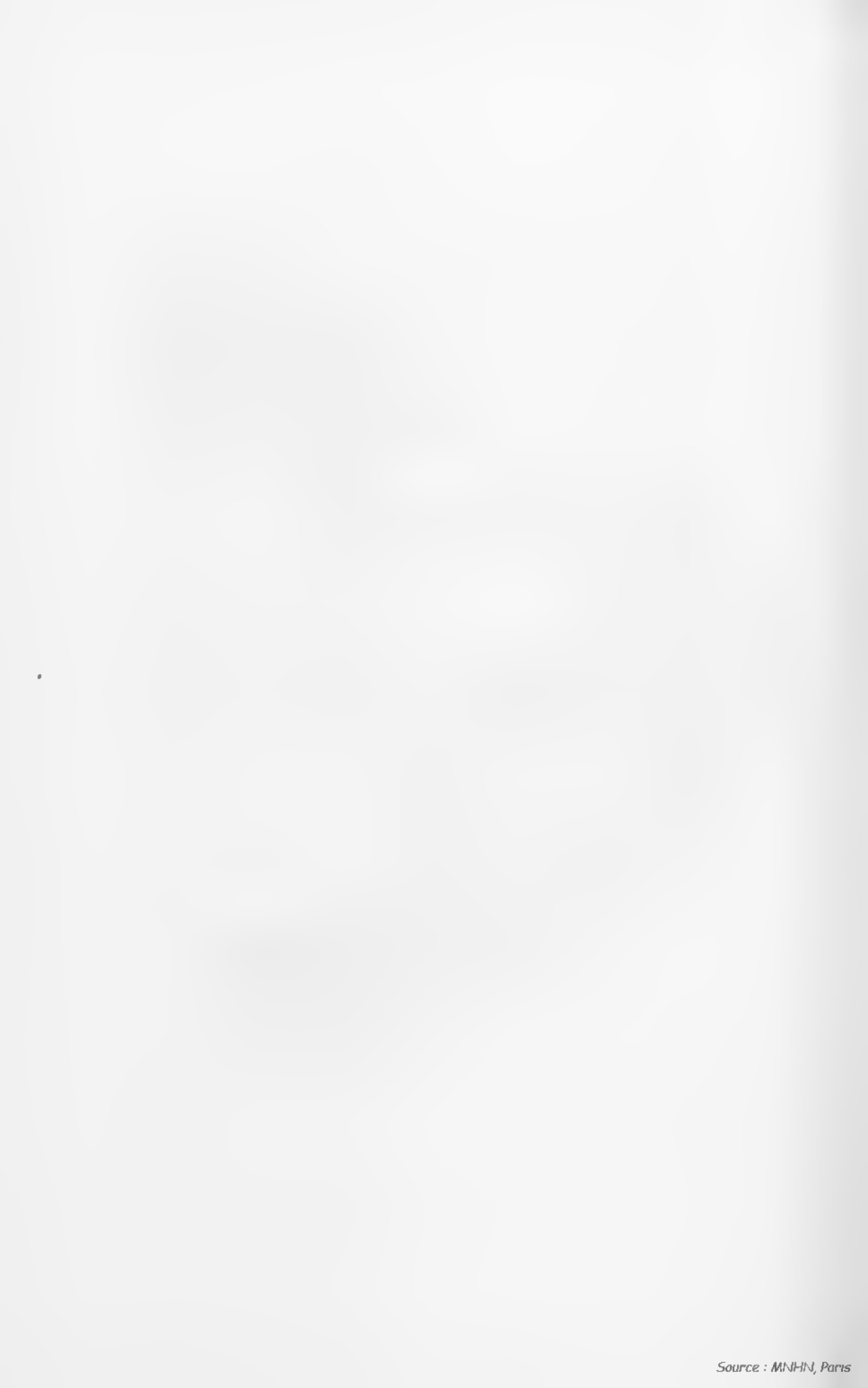
A. Barry imp., Paris F. Pax et L. Muller, del

ZOANTHARIEN DER « MISSION RANSON EN OCÉANIE »

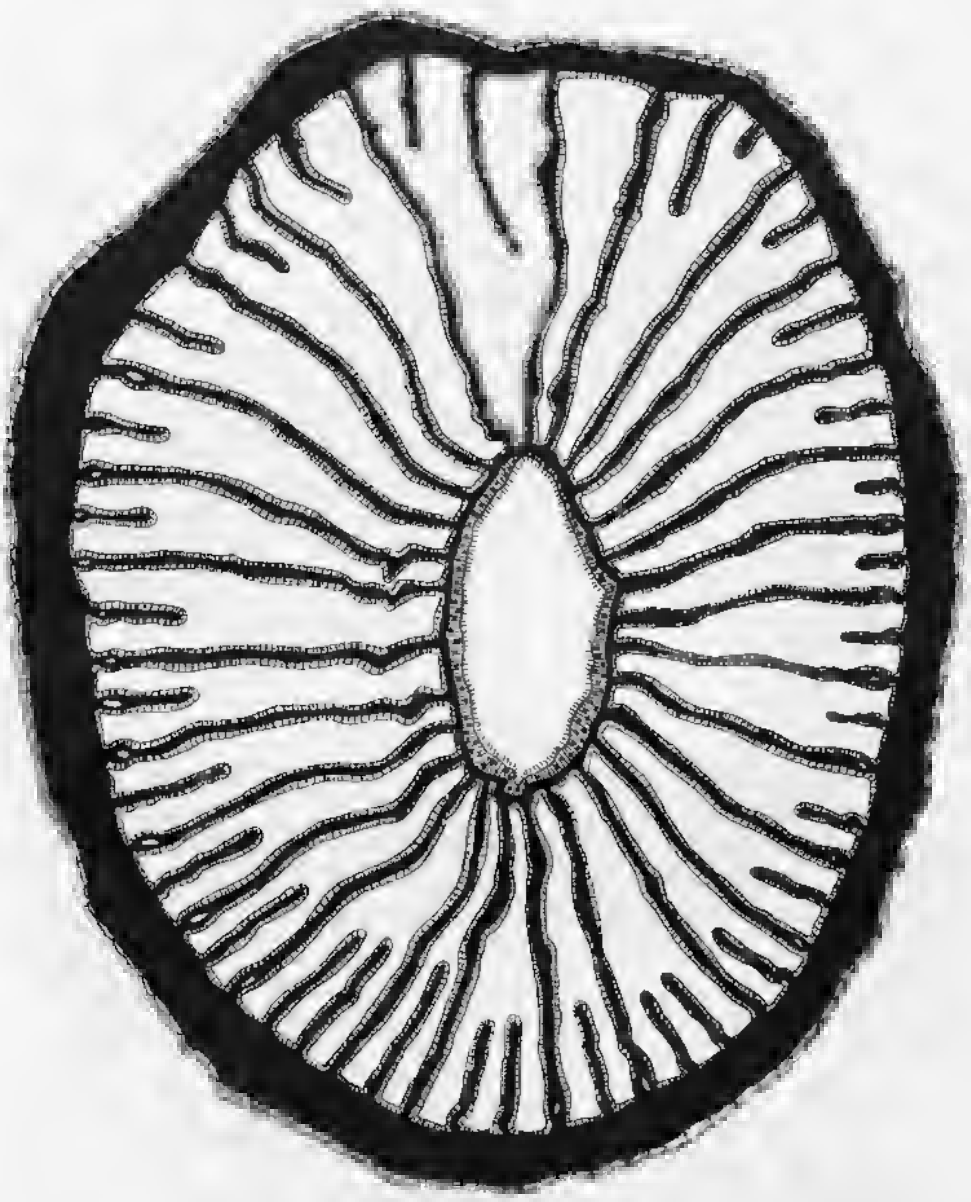
Fig. 7. Querschnitt durch den distalen und proximalen Sphincter von *Zoanthus hypsicarenus*.

BIBL. DU MUSÉUM

Source : MNHN, Paris



Source : MNHN, Paris



8

A. Barry imp., Paris

F. Pax et I. Muller, del.

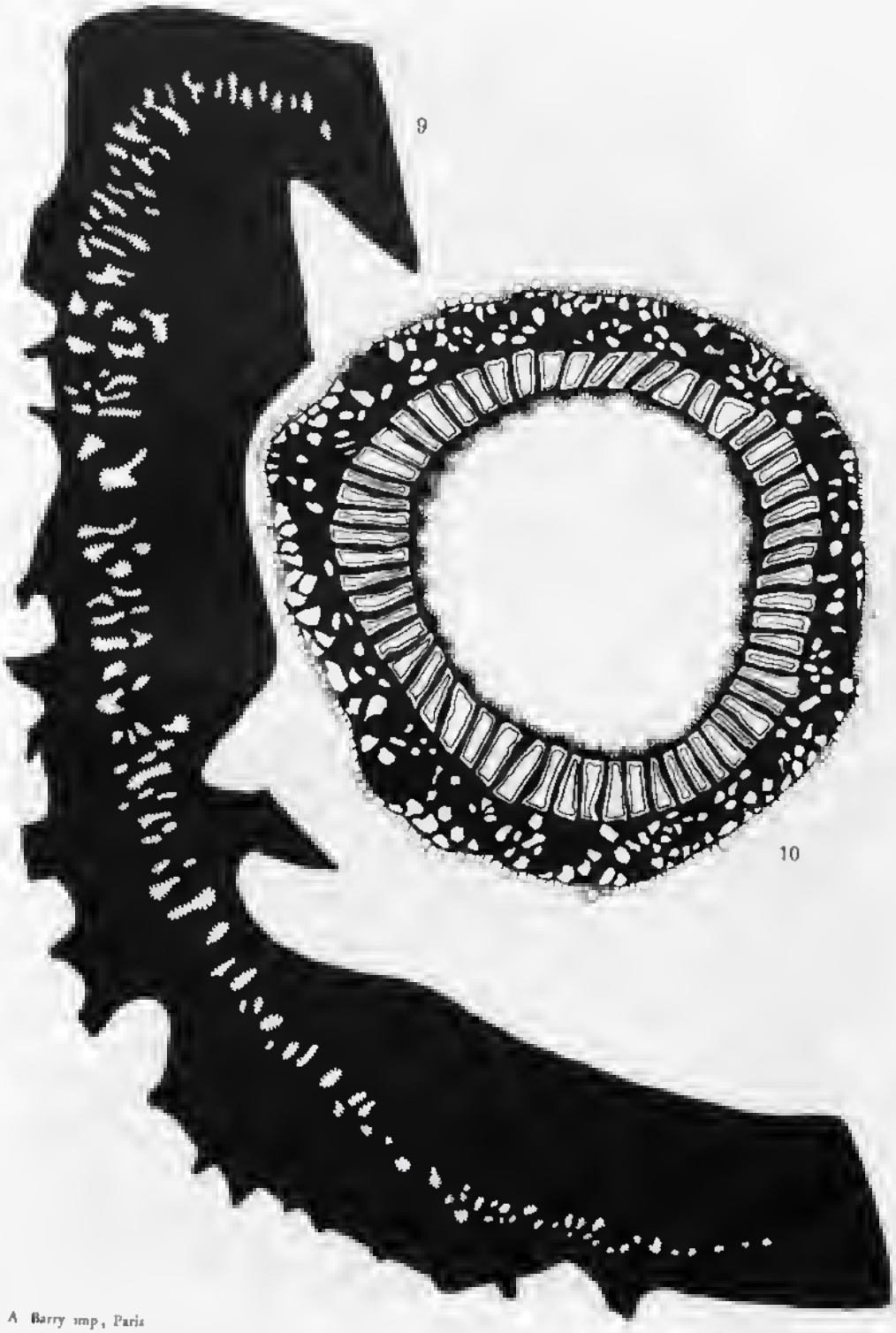
ZOANTHARIEN DER « MISSION RANSON EN OCÉANIE »

Fig. 8. Querschnitt durch einen Polypen von *Zoanthus hypsicarenus* in der Schlundrohrregion.

BIBL. DU MUSÉUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris



A Barry imp., Paris

F. Pax et I. Muller, del.

ZOANTHARIEN DER « MISSION RANSON EN OCÉANIE »

Fig. 9. Querschnitt durch den Sphincter von *Palythoa chlorostoma*.

Fig. 10. Querschnitt durch einen Polypen von *Palythoa chlorostoma* in der Schlundrohrregion mit 58 Mesenterien.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

A. Barry imp., Paris

11

F. Paz et J. Muller, del.

ZOANTHARIEN DER « MISSION RANSON EN OCÉANIE »

Fig. 11. Querschnitt durch den Sphincter von *Palythoa dysancrita*.

BIBL. DU MUSEUM

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

12

13

A. Barry imp., Paris F. Pax et I. Muller, del

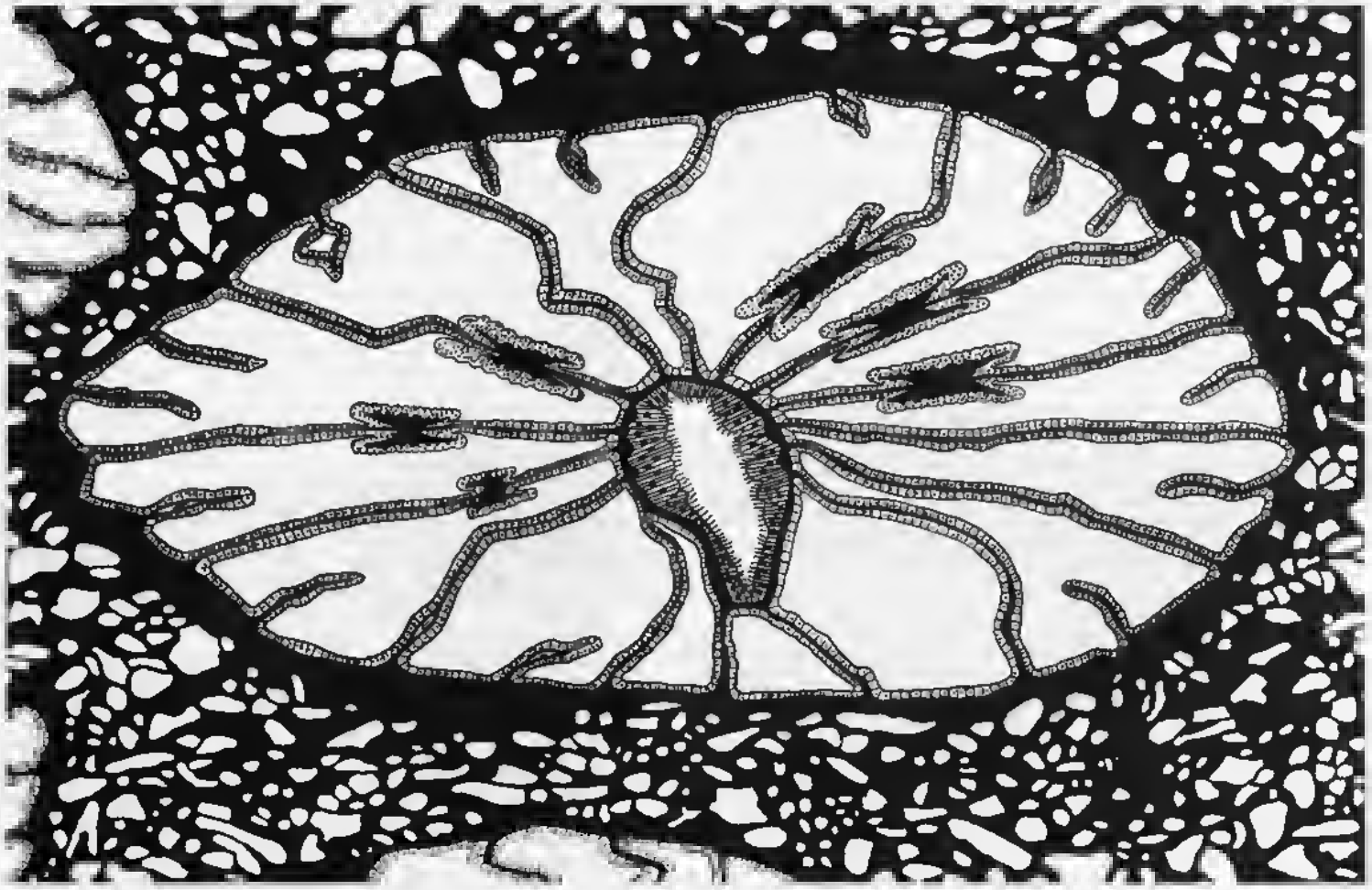
ZOANTHARIEN DER « MISSION RANSON EN OCÉANIE »

Fig. 12 Querschnitt durch den Sphincter von *Palythoa ceresina*.

Fig. 13. Zusammensetzung des Fremdkörperskeletts von *Palythoa poeciloderma*.

Source : MNHN, Paris

Source . MNHN, Paris



A. Barry imp., Paris

F. Paa et I. Muller, del

Fig. 14. Querschnitt durch einen Polypen und das Coenenchym von *Palythoa ceresina*. Am linken und am unteren Rande der Zeichnung sieht man Teile dreier junger Polypen. Die weissen Flecke in der Mesogloea bezeichnen die Stellen, an denen sich vor der Entkalkung und der Entkieselung des Präparats Fremdkörper befunden haben.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

15

A. Barry imp., Paris

F. Pax et J. Muller, del.

ZOANTHARIEN DER « MISSION RANSON EN OCÉANIE »

Fig. 15. Querschnitt durch den Sphincter von *Palythoa poeciloderma*.

Source : MNHN, Paris

Source . MNHN, Paris

16

A. Barry imp., Paris

F. Pax et I. Muller, del.

ZOANTHARIEN DER « MISSION RANSON EN OCÉANIE »

Fig. 16. Querschnitt durch den Sphincter von *Palythoa leucochiton*.

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris